8808A
Digital Multimeter

Manuale dei prodotti

PN 2716412
July 2007 (Italian)

GARANZIA LIMITATA E LIMITAZIONE DELLA RESPONSABILITÀ

La Fluke Corporation (Fluke) garantisce che i suoi prodotti saranno esenti da difetti di materiale e fabbricazione, in condizioni normali di uso e manutenzione, per un anno dalla data di spedizione. Questa garanzia viene fornita solo all'acquirente originario o al cliente finale di un rivenditore Fluke autorizzato, ed esclude i fusibili, la batteria o qualsiasi altro prodotto che, secondo la Fluke, sia stato soggetto ad uso improprio, manomissione, oggetto di negligenza o danneggiato per accidente o in seguito a condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento. La Fluke garantisce che il software installato negli strumenti Fluke che lo supportano funzionerà per 90 giorni in modo sostanzialmente conforme alle sue specifiche funzionali, e che è stato registrato in modo adeguato su supporti non difettosi. La Fluke non garantisce che il software non presenterà errori né che funzionerà senza interruzioni.

I rivenditori Fluke autorizzati possono prolungare questa garanzia solo agli acquirenti finali di prodotti nuovi e non usati, ma non sono autorizzati a prolungare a nome della Fluke una garanzia più ampia o diversa. Gli interventi in garanzia sono disponibili fuori degli Stati Uniti solo se il prodotto è stato acquistato presso un punto di vendita Fluke autorizzato nel Paese d'uso o se è stato pagato il prezzo internazionale Fluke. Qualora un prodotto acquistato in un Paese venga inviato in un altro Paese per essere riparato, la Fluke si riserva il diritto di fatturare all'acquirente i costi di importazione delle parti di riparazione/ricambio.

L'obbligo assunto dalla Fluke con questa garanzia è limitato, a discrezione della Fluke stessa, al rimborso del prezzo di acquisto o alla riparazione o sostituzione gratuita del prodotto difettoso che venga restituito ad un Centro di Assistenza Fluke autorizzato durante il periodo di validità della garanzia.

Per richiedere un intervento in garanzia, rivolgersi al Centro di Assistenza Fluke locale oppure inviare ad esso il prodotto, assicurato e franco consegna, allegando una descrizione del problema. La Fluke non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni durante il trasporto. Dopo essere stato riparato in garanzia, il prodotto verrà restituito all'acquirente franco consegna. Qualora la Fluke determinasse che il difetto è stato causato da uso improprio, manomissione, accidente o condizioni anomale di funzionamento o maneggiamento, fornirà una stima dei costi di riparazione e non inizierà l'intervento senza autorizzazione. Dopo essere stato riparato, il prodotto verrà restituito franco consegna all'acquirente a cui verranno fatturate le spese di riparazione e trasporto.

QUESTA GARANZIA È L'UNICO RIMEDIO A CUI PUÒ RICORRERE L'ACQUIRENTE, E VIENE FORNITA IN LUOGO DI QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO. LA FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE DI NESSUN DANNO O PERDITA SPECIALI, INDIRETTI, INCIDENTALI O CONSEQUENZIALI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI, SIA CHE RISULTINO DA VIOLAZIONE DEI TERMINI DELLA GARANZIA SIA CHE SI BASINO SU CONTRATTO, ILLECITO CIVILE CHE POSSA DAR LUOGO A RISARCIMENTO, RICORSO O QUALUNQUE ALTRA TEORIA.

Poiché alcuni Paesi o Stati non permettono la limitazione del termine di una garanzia implicita, o l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, le limitazioni e le esclusioni di questa garanzia potrebbero non applicarsi all'acquirente. Se una clausola qualsiasi di questa garanzia verrà giudicata invalida o non applicabile da una Corte avente giurisdizione su tale materia, ciò non influirà né sulla validità né sull'applicabilità di qualunque altra clausola della garanzia stessa.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D.
Eindhoven, Paesi Bassi

11/99

Per registrare il prodotto in linea, visitare il sito register.fluke.com.

Indice

Titolo	Pagina

Introduzione 1
Collana di manuali 2
Per rivolgersi alla Fluke 2
Informazioni sulla sicurezza 2
  Riepilogo delle misure di sicurezza generali 2
  Simboli 5
Disimballaggio e ispezione del multimetro 5
Immagazzinaggio e spedizione del multimetro 6
Considerazioni sull'alimentazione 6
  Selezione della tensione di rete 6
  Sostituzione dei fusibili 6
    Fusibile di alimentazione 6
    Fusibili degli ingressi di corrente 7
Collegamento all'alimentazione di rete 9
Accensione 11
Regolazione del sostegno 11
Installazione del multimetro in un rack per apparecchiature 12
Preparazione del multimetro per il funzionamento tramite interfaccia RS-232 12
  Impostazione dei parametri di comunicazione (RS-232) 12
Opzioni e accessori 14
Pulizia del multimetro 14

Elenco delle tabelle

Tabella	Titolo	Pagina
1.	Informazioni sulla sicurezza	4
2.	Simboli di sicurezza ed elettrici	5
3.	Valore nominale del fusibile in base alla tensione di rete	7
4.	Tipi di cavi di alimentazione disponibili presso la Fluke	10
5.	Impostazioni di fabbrica dei parametri di comunicazione RS-232	13
6.	Accessori	14

Elenco delle figure

Figura	Titolo	Pagina
1.	Sostituzione del fusibile di alimentazione	7
2.	Sostituzione dei fusibili degli ingressi di corrente	9
3.	Tipi di cavi di alimentazione disponibili presso la Fluke	10
4.	Regolazione e rimozione del sostegno	11
5.	Rimozione delle coperture	12

Digital Multimeter

Introduzione

Il multimetro digitale Fluke modello 8808A (in seguito chiamato semplicemente "multimetro") è uno strumento a doppio display da 5-½ cifre, progettato per applicazioni da banco, sul campo e su sistema. La gamma completa delle funzioni di misura, oltre all'interfaccia remota RS-232, lo rende la soluzione ideale per le misure manuali di precisione e l'uso in sistemi automatizzati. Le caratteristiche di portabilità includono una maniglia per il trasporto che serve anche da sostegno per le operazioni da banco.

Alcune delle funzioni del multimetro sono:

- Display doppio, fluorescente a vuoto, per la visualizzazione contemporanea di due caratteristiche del segnale in ingresso (ad es., tensione in c.a. su una riga e frequenza sull'altra)
- Risoluzione a 5-½ cifre
- Misure di corrente alternata a vero valore efficace
- Misure di resistenza a 2 e 4 fili o con la tecnica brevettata 2x4
- Portata da 200 mV a 1000 V c.c., con 1 µV di sensibilità
- Portata da 200 mV a 750 V c.c. rms, con 1 µV di sensibilità
- Portata da 200 Ω a 100 MΩ, con 1 mΩ di sensibilità
- Portata da 200 µA a 10 A c.c., con 1 nA di sensibilità
- Portata da 20 mA a 10 A c.a., con 100 nA di sensibilità
- Misure di frequenza da 20 Hz a 1 MHz
- Prova dei diodi e di continuità
- Frequenze di campionamento di 2,5, 20 e 100 campioni al secondo (rispettivamente, lenta, media e veloce)
- Tasto di impostazione sul pannello anteriore per il facile accesso alle impostazioni salvate, con un solo tasto
- Modalità di confronto per determinare se una misura rientra nei limiti prestabiliti

- Azionamento remoto tramite interfaccia RS-232
- Taratura a involucro chiuso (senza la necessità di taratura interna)

Collana di manuali

La collana di manuali di questo multimetro comprende un *Manuale dei prodotti* e un *Manuale d'Uso* su CD.

Il presente manuale contiene le informazioni di base per iniziare a usare lo strumento, oltre a istruzioni su come contattare la Fluke e come disimballare il multimetro, e specifiche generali. Fornisce inoltre le istruzioni per l'impostazione e l'azionamento del multimetro, descrizioni delle funzioni sul pannello anteriore e posteriore dello strumento e informazioni sulla configurazione e l'accensione. Prima di usare il multimetro leggere attentamente queste informazioni.

Il *Manuale d'Uso* contiene informazioni su specifiche, impostazione e funzionamento mediante i comandi sul pannello anteriore. Inoltre, contiene informazioni sull'uso remoto dello strumento da un PC o da un controller.

Per rivolgersi alla Fluke

Per ordinare accessori, richiedere assistenza tecnica od ottenere l'indirizzo dei distributori Fluke e dei centri di assistenza locali, telefonare ai seguenti numeri:

Stati Uniti:	1 888 99 FLUKE (1 888 993 5853)
Canada:	1 800 36 FLUKE (1 800 363 5853)
Europa:	+31 402 675 200
Giappone:	+81 3 3434 0181
Singapore:	+65 738 5655
In tutti gli altri Paesi:	+1 425 446 5500

L'indirizzo del sito Fluke al World Wide Web è: *www.fluke.com*.

Per registrare il prodotto, andare al sito *register.fluke.com*.

Informazioni sulla sicurezza

Questa sezione descrive le misure di sicurezza da considerare e i simboli che possono apparire sul multimetro o nel manuale.

Con **Avvertenza** si indicano condizioni o azioni che potrebbero causare infortuni, anche mortali. Con **Attenzione** si indicano condizioni o azioni che potrebbero danneggiare il multimetro o le apparecchiature ad esso collegate.

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche, infortuni o morte, leggere attentamente la tabella 1, "Informazioni sulla sicurezza", prima di procedere con l'installazione, l'uso o la manutenzione del multimetro.

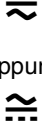
Riepilogo delle misure di sicurezza generali

Questo strumento è stato progettato e collaudato in conformità alla norma dell'Unione Europea EN 61010-1:2001 e alle norme statunitensi e canadesi UL 61010-1:2004 e CAN/CSA-C22.2 No.61010.1:2004. Il multimetro viene fornito in condizioni di sicurezza.

Questo manuale contiene informazioni e avvertenze che devono essere osservate per garantire la sicurezza dello strumento e del suo funzionamento.

Per usare il multimetro in modo appropriato e sicuro, leggere e seguire le precauzioni elencate nella Tabella 1 e seguire tutte le istruzioni di sicurezza e le avvertenze indicate all'interno di questo manuale in relazione a specifiche funzioni di misura. Inoltre, seguire tutte le comuni pratiche e procedure di sicurezza necessarie quando si lavora con l'elettricità o nelle sue vicinanze.

Tabella 1. Informazioni sulla sicurezza

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche, infortuni o morte, leggere le seguenti precauzioni prima di usare il multimetro.

- **Usare il multimetro solo come specificato nel presente manuale, altrimenti si può compromettere la protezione offerta dallo strumento.**
- **Non usare il multimetro in ambienti umidi.**
- **Ispezionare il multimetro prima di usarlo. Non utilizzarlo se appare danneggiato.**
- **Ispezionare i cavetti prima dell'uso. Non adoperarli se l'isolante è danneggiato o se c'è metallo esposto. Controllare la continuità dei cavetti. Prima di usare il multimetro, sostituirli se sono danneggiati.**
- **Verificare il funzionamento del multimetro misurando una tensione nota prima e dopo l'uso. Non usare il multimetro se funziona in modo anomalo. I dispositivi interni di protezione potrebbero essere danneggiati. In caso di dubbi, far controllare il multimetro al servizio di assistenza.**
- **Nel caso in cui si sospetti che i meccanismi di sicurezza siano stati compromessi, rendere il multimetro inutilizzabile per prevenirne l'uso accidentale.**
- **Sul multimetro deve intervenire solo personale del servizio di assistenza.**
- **Non applicare una tensione maggiore di quella nominale, riportata sul multimetro, tra i terminali del multimetro o tra un qualsiasi terminale e la terra.**
- **Usare sempre il cavo di alimentazione e la spina adatti alla tensione e alle prese di corrente usate nella propria nazione.**
- **Prima di aprire l'involucro, scollegare i cavetti dal multimetro.**
- **Non aprire mai i pannelli o l'involucro del multimetro senza avere prima scollegato l'alimentazione.**
- **Non usare mai il multimetro se il coperchio è stato rimosso o l'involucro è aperto.**
- **Fare attenzione in presenza di tensioni maggiori di 30 V c.a. efficaci, 42 V c.a. di picco o 42 V c.c. Tali livelli di tensione comportano il rischio di scosse elettriche.**
- **Usare solo i fusibili di ricambio specificati nel presente manuale.**
- **Usare i terminali, la funzione e la portata adatti alla misura da eseguire.**
- **Non adoperare il multimetro in presenza di polvere, vapore o gas esplosivi.**
- **Quando si usano sonde, tenere le dita dietro le apposite protezioni.**
- **Quando si eseguono collegamenti elettrici, collegare il cavetto comune prima di collegare quello che sarà sotto tensione. Quando si scollega il multimetro, scollegare il cavetto sotto tensione prima di quello comune.**
- **Prima di eseguire misure di resistenza o di capacità oppure prove di continuità o di diodi, scollegare l'alimentazione dal circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione.**
- **Prima di misurare la corrente, controllare i fusibili del multimetro e collegare il circuito all'alimentazione solo dopo aver connesso il multimetro al circuito.**
- **Per la manutenzione e le riparazioni, usare esclusivamente i ricambi indicati.**

Simboli

La tabella 2 elenca i simboli di sicurezza ed elettrici che appaiono sul multimetro o nel presente manuale.

Tabella 2. Simboli di sicurezza ed elettrici

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
⚠	Pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale.	⏻	Alimentazione standby
⚠	Tensione pericolosa. Può essere presente tensione superiore a 30 V c.c. o c.a. di picco.	⏚	Massa di terra
~	Corrente alternata	⊣⊢	Misure di capacità
⎓	Corrente continua	⊳⊢	Diodo
≂ oppure ≅	Corrente alternata o continua	▭	Fusibile
)))	Prova o segnale acustico di continuità.	⎍	Segnale digitale
ϟ	Alta tensione		Manutenzione o riparazioni
⧈	Isolamento doppio	♲	Riciclare
	Possibilità di elettricità statica. Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti.		Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Per lo smaltimento, rivolgersi alla Fluke o a una ditta di riciclaggio qualificata.
CAT II	La categoria di misura CAT II si riferisce a misure eseguite su circuiti collegati direttamente a una rete a bassa tensione.	CAT I	La categoria di misura CAT I si riferisce a misure eseguite su circuiti non collegati direttamente alla rete elettrica.

Disimballaggio e ispezione del multimetro

I materiali di imballaggio del multimetro sono stati scelti attentamente per garantire che l'apparecchio raggiunga la destinazione in perfette condizioni. Se lo strumento è stato oggetto di manipolazione eccessiva durante il trasporto, la scatola di spedizione può presentare evidenti danni esterni. In tal caso, conservarla insieme ai materiali di imballaggio per consentire l'ispezione da parte dello spedizioniere.

Disimballare con cura il multimetro, estrarlo dalla scatola di spedizione e ispezionare il contenuto per individuare eventuali danni o componenti mancanti. Se il multimetro è danneggiato o manca qualcosa, contattare immediatamente sia lo spedizioniere che la Fluke. Conservare la scatola di spedizione e i materiali di imballaggio per l'eventuale restituzione dello strumento.

Immagazzinaggio e spedizione del multimetro

Per spedire o immagazzinare il multimetro, usare la scatola di spedizione originale per quanto possibile, in quanto lo ripara dagli urti a cui è soggetto durante il normale maneggiamento. Se tale scatola non è disponibile, usare una scatola da 44,5 cm x 39,5 cm x 20,5 cm, riempiendo gli spazi fra lo strumento e i lati del cartone con materiale isolante per proteggerlo dagli urti.

Immagazzinare il multimetro in un luogo coperto e conforme alle specifiche ambientali di immagazzinaggio descritte nella sezione "Specifiche generali", più avanti in questo manuale.

Considerazioni sull'alimentazione

Il multimetro opera in base a svariati standard di distribuzione elettrica riconosciuti in tutto il mondo e deve essere impostato in modo da funzionare con la tensione di rete disponibile nella località in cui verrà adoperato. Lo strumento viene spedito pronto per essere usato con la tensione di rete specificata al momento dell'ordine. Se la tensione selezionata non corrisponde a quella a cui sarà collegato il multimetro, è necessario modificare l'impostazione e probabilmente anche cambiare il fusibile.

Selezione della tensione di rete

È possibile adoperare il multimetro con quattro diverse tensioni di rete in ingresso. La tensione selezionata è visibile dalla finestrella del portafusibili, sul pannello posteriore dello strumento.

1. Scollegare il cavo di alimentazione.
2. Inserire la lama di un cacciavite piccolo nell'incavo alla sinistra del portafusibili e far leva verso destra fino a sganciare il portafusibili. Vedere la figura 1.
3. Estrarre il blocco di selezione della tensione dal portafusibili.
4. Girare il blocco di selezione finché il lato della tensione nominale desiderata non è rivolto verso l'esterno.
5. Inserire il blocco di selezione nel portafusibili.
6. Reinstallare il portafusibili sul multimetro e ricollegare il cavo di alimentazione.

Per garantire il corretto funzionamento quando si seleziona un'impostazione di tensione diversa, può essere necessario cambiare anche il fusibile di alimentazione.

Sostituzione dei fusibili

Il multimetro è dotato di un fusibile per proteggere l'ingresso di alimentazione e di altri due fusibili per proteggere gli ingressi di misura della corrente.

Fusibile di alimentazione

Il multimetro ha un fusibile di alimentazione in serie con l'alimentatore. La tabella 3 indica il fusibile adatto a ciascuna delle quattro selezioni di tensione. Il fusibile di alimentazione è accessibile dal pannello posteriore.

1. Scollegare il cavo di alimentazione.
2. Inserire la lama di un cacciavite piccolo nell'incavo alla sinistra del portafusibili e far leva verso destra fino a sganciare il portafusibili. Vedere la figura 1.
3. Rimuovere il fusibile e sostituirlo con uno di valore nominale adatto alla tensione di rete selezionata. Vedere la tabella 3.

4. Inserire il blocco di selezione nel portafusibili.

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire il rischio di scosse elettriche o di incendio, evitare di usare fusibili di ripiego e di mettere in cortocircuito il portafusibili.

Tabella 3. Valore nominale del fusibile in base alla tensione di rete

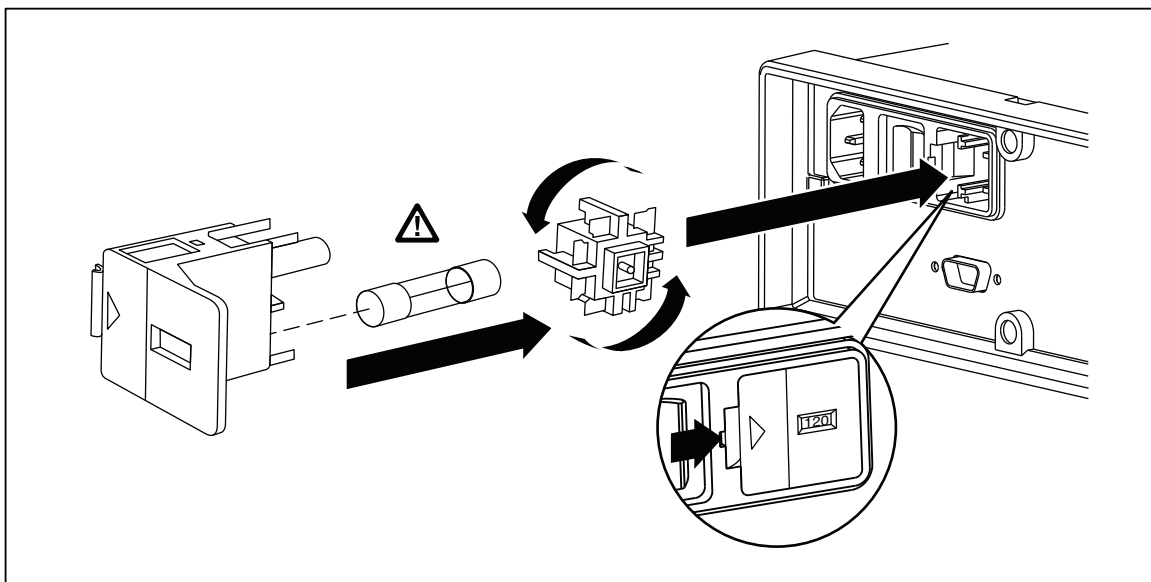
Selezione della tensione di rete	Valore nominale del fusibile
100 / 120	0,125 A, 250 V (a intervento lento)
220 / 240	0,063 A, 250 V (a intervento lento)

eue20.eps

Figura 1. Sostituzione del fusibile di alimentazione

Fusibili degli ingressi di corrente

Gli ingressi da **200 mA** e **10 A** sono protetti da fusibili sostituibili dall'utente.

- L'ingresso da **200 mA** è protetto da un fusibile da 440 mA, 1000 V (a intervento rapido), con capacità minima di interruzione di 10.000 A.
- L'ingresso da **10 mA** è protetto da un fusibile da 11 A, 1000 V (a intervento rapido), con capacità minima di interruzione di 10.000 A.

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire il rischio di incendio o di archi, sostituire i fusibili bruciati solo con fusibili di caratteristiche identiche.

Per provare i fusibili degli ingressi di corrente, procedere come segue.

1. Accendere il multimetro e collegare un cavetto di test al terminale **INPUT VΩ⯈⊢·))) HI**.
2. Premere [Ω].
3. Premere [▲] finché la portata non è impostata su 100 MΩ.

4. Inserire l'altra estremità del cavetto di test nel terminale **mA**. Se il fusibile è integro, il multimetro visualizza 0.000 MΩ. Se il fusibile è bruciato, la lettura sul display del multimetro è OL, indicante un sovraccarico.
5. Rimuovere il cavetto di test dal terminale **mA** e inserirlo nel terminale da **10 A**. Se il fusibile è integro, il multimetro misura meno di 1.000 Ω. Se il fusibile è bruciato, la lettura sul display del multimetro è OL, indicante un sovraccarico.

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche, staccare il cavo di alimentazione e gli eventuali cavetti di test dal multimetro prima di aprire lo sportello del vano dei fusibili degli ingressi di corrente.

Per sostituire i fusibili degli ingressi di corrente, procedere come segue.

1. Scollegare il cavo di alimentazione.
2. Capovolgere il multimetro.
3. Rimuovere la vite di fissaggio dallo sportello del vano portafusibili. Vedere la figura 2.
4. Rimuovere il coperchio protettivo dai portafusibili premendo leggermente il margine posteriore del coperchio stesso in modo da sganciarlo dalla scheda di circuito stampato. Tirare verso l'alto il margine posteriore del coperchio e toglierlo dal vano portafusibili.
5. Estrarre il fusibile difettoso e sostituirlo con uno di valore nominale appropriato. Vedere la tabella 3.
6. Reinstallare il coperchio protettivo premendolo sui fusibili mentre se ne allineano le linguette ai fori sulla scheda di circuito stampato. Spingere il coperchio verso il basso fino ad agganciarlo alla scheda.
7. Rimettere lo sportello dei fusibili e fissarlo con l'apposita vite.

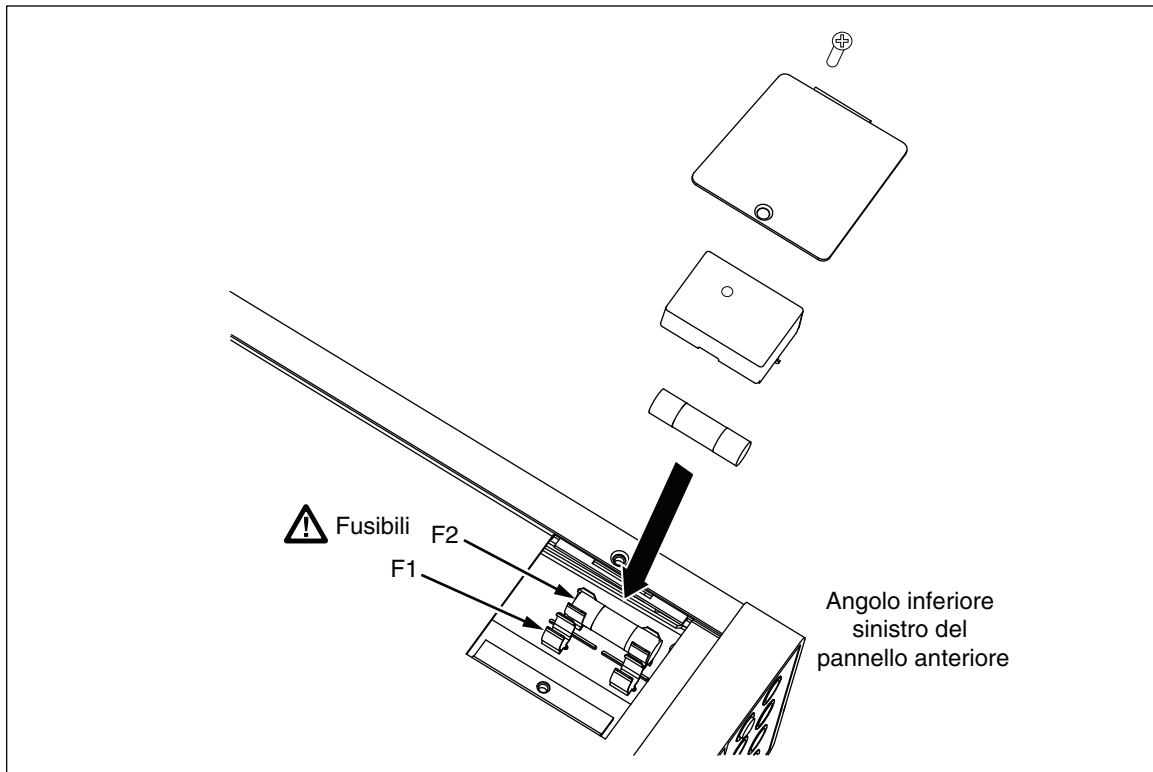



Figura 2. Sostituzione dei fusibili degli ingressi di corrente

Collegamento all'alimentazione di rete

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire scosse elettriche, collegare il cavo di alimentazione a tre conduttori (in dotazione) a una presa di corrente opportunamente messa a terra. Non usare un adattatore a due conduttori o un cavo di prolunga, perché s'interromperebbe il collegamento di protezione con l'impianto di messa a terra. Se non è possibile evitare l'uso di un cavo di alimentazione a due conduttori, prima di collegarlo e di adoperare il multimetro è necessario collegare un filo di messa a terra al terminale di terra e alla massa.

1. Verificare che sia stata selezionata la tensione di rete corretta.
2. Controllare che sia stato installato il fusibile adatto alla tensione di rete.
3. Collegare il cavo di alimentazione a una presa di rete opportunamente messa a terra. Per i tipi di cavi di alimentazione disponibili presso la Fluke, fare riferimento alla figura 3. Per la descrizione dei cavi, consultare la tabella 4.

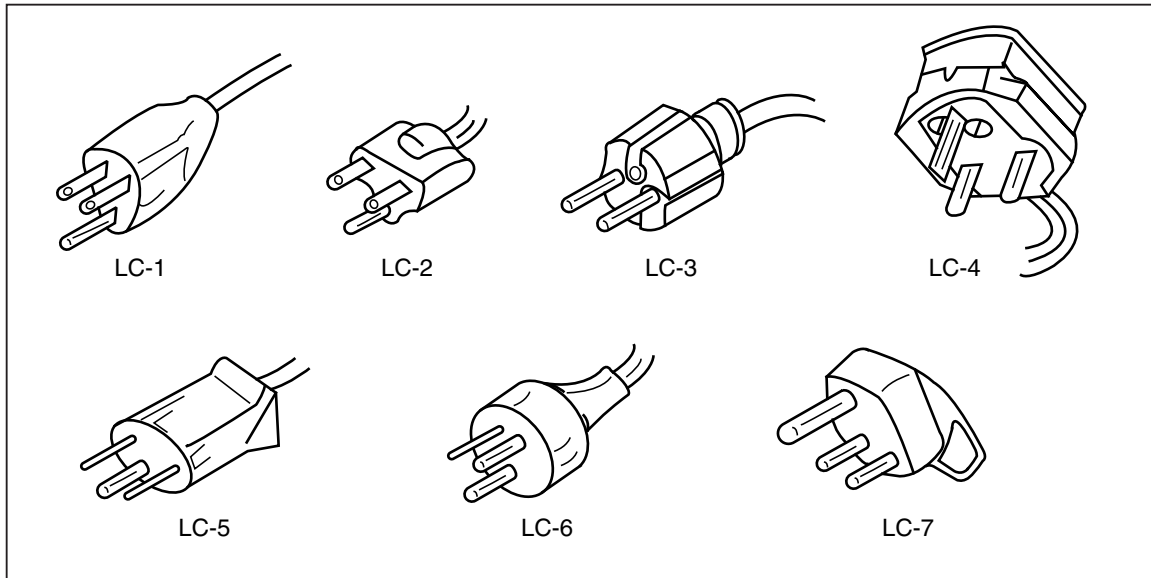



Figura 3. Tipi di cavi di alimentazione disponibili presso la Fluke

Tabella 4. Tipi di cavi di alimentazione disponibili presso la Fluke

Tipo	Tensione/corrente	Numero di modello Fluke
Nord America	120 V / 15 A	LC-1
Nord America	240 V / 15 A	LC-2
Europeo universale	220 V / 16 A	LC-3
Regno Unito	240 V / 13 A	LC-4
Svizzera	220 V / 10 A	LC-5
Australia	240 V / 10 A	LC-6
Sudafrica	240 V / 5 A	LC-7

Accensione

1. Se necessario, collegare il multimetro a una presa di corrente.
2. Premere l'interruttore di alimentazione sul pannello posteriore, accertandosi che il lato con il simbolo "**I**" sia premuto. Il multimetro si accende e illumina brevemente tutti i segmenti del display a cristalli liquidi.

Nota

Per limitare il consumo di energia, è possibile mettere il multimetro in modalità Standby premendo ⏻ sul pannello anteriore. Premendo di nuovo questo pulsante, riprende il normale funzionamento del multimetro.

Regolazione del sostegno

Il sostegno (maniglia) è regolabile per offrire la visibilità da due angolazioni. Il sostegno può anche essere usato per trasportare o immagazzinare il multimetro.

Per regolarlo, estrarre le estremità sino a fine corsa (6 mm circa per lato) e girarlo portandolo su una delle quattro posizioni illustrate nella figura 4.

Per rimuoverlo completamente, portarlo in posizione verticale e tirarne le estremità fino a sganciarle.

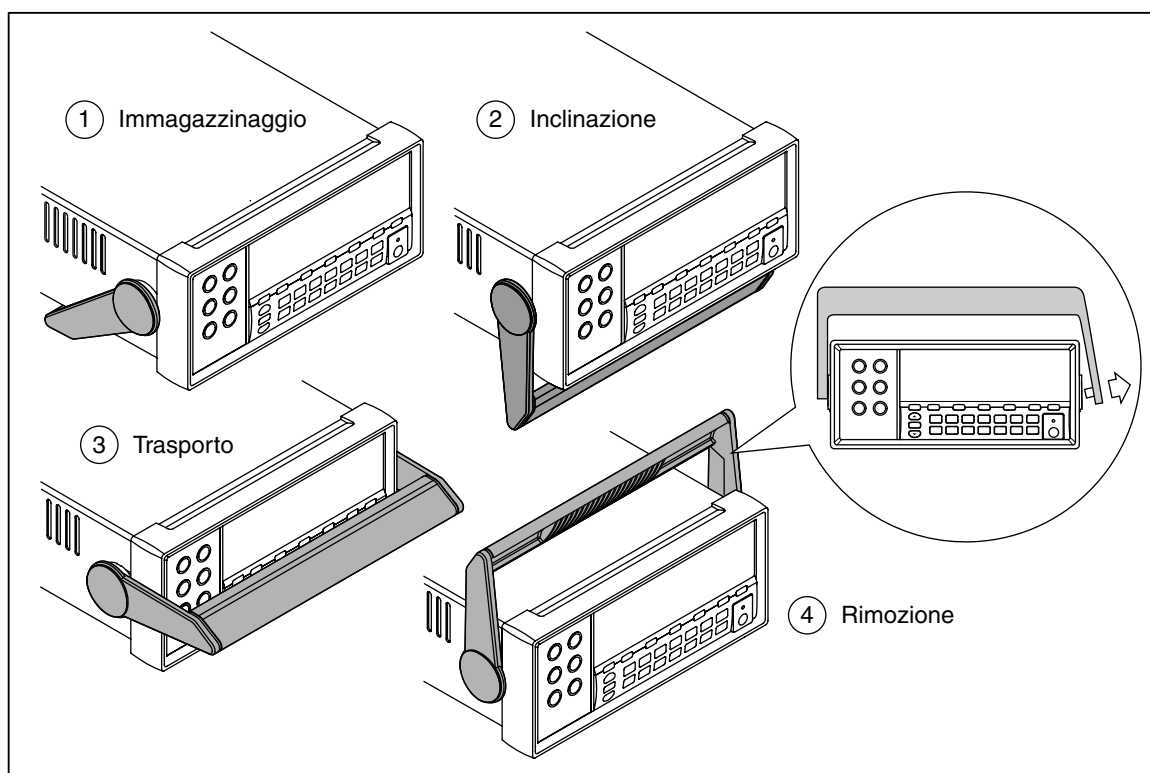



Figura 4. Regolazione e rimozione del sostegno

Installazione del multimetro in un rack per apparecchiature

Il multimetro può essere montato in un rack standard da 48 cm grazie all'apposito kit. Per informazioni sull'ordinazione, consultare "Opzioni e accessori", più avanti nel manuale.

Prima del montaggio su rack, rimuovere il sostegno e le coperture protettive anteriore e posteriore. Per rimuovere una copertura, tirare in fuori un angolo e sfilarlo come illustrato nella figura 5.

Per montare il multimetro sul rack, consultare le istruzioni fornite con il kit di montaggio su rack.

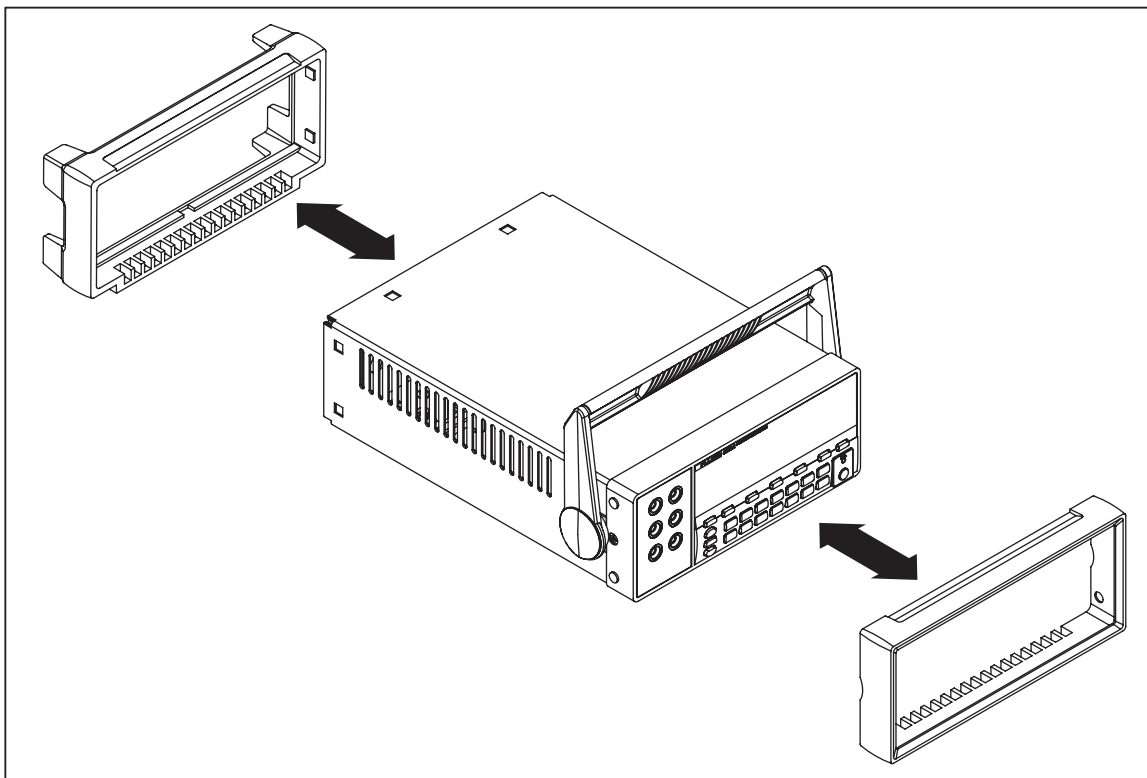



Figura 5. Rimozione delle coperture

Preparazione del multimetro per il funzionamento tramite interfaccia RS-232

L'interfaccia RS-232 permette le comunicazioni seriali asincrone ASCII fra il multimetro e un host, una stampante seriale o un terminale. La sezione seguente descrive l'impostazione della porta RS-232. Per informazioni ulteriori su come comunicare e controllare il multimetro tramite la porta RS-232, consultare il Capitolo 5 del *Manuale d'Uso 8808A*, sul CD allegato.

Impostazione dei parametri di comunicazione (RS-232)

La tabella 5 elenca le impostazioni di fabbrica dei parametri di comunicazione RS-232. È possibile impostare questi parametri solo dal pannello anteriore.

Affinché il multimetro e l'host possano comunicare tramite l'interfaccia RS-232, i parametri di comunicazione del multimetro devono corrispondere a quelli dell'host. Se non corrispondono, impostare la velocità di trasmissione e la parità come segue.

1. Premere ⓘ per accendere il multimetro.
2. Premere SHIFT e PRINT BAUD. Il display principale mostra la velocità di trasmissione selezionata al momento, mentre il display secondario visualizza bAud.
3. Premere ▲ o ▼ per scorrere fino alla velocità di trasmissione desiderata per la porta RS-232 e quindi premere RANGE per 2 secondi per impostarla.
4. Premere ▲ o ▼ per visualizzare i bit di dati (7 o 8) desiderati; quindi, premere RANGE per 2 secondi per impostare la parità. Sul display secondario appare Echo, mentre su quello principale compare On oppure OFF.
5. Per selezionare la modalità Eco, premere ▲ o ▼ e selezionare On oppure OFF; quindi, premere RANGE per 2 secondi per confermare l'impostazione. Quando la modalità Eco è attiva, ogni comando inviato al multimetro tramite l'interfaccia RS-232 viene ripetuto sullo schermo dell'host. Quando è disattiva, i comandi non vengono visualizzati.
6. Premere RANGE per rivedere le impostazioni. Per confermarle, tenere premuto RANGE per 2 secondi.

Tabella 5. Impostazioni di fabbrica dei parametri di comunicazione RS-232

Parametro	Impostazione di fabbrica
Interfaccia	RS-232 (velocità di sola stampa impostata su 0)
Velocità di trasmissione	9600
Parità	Nessuna (bit di parità su 0)
Bit di dati	8 (7 bit di dati + 1 bit di parità)
Bit di stop	1
Eco	Attiva

Opzioni e accessori

La Tabella 6 elenca le opzioni e gli accessori disponibili.

Tabella 6. Accessori

Accessorio	Codice/numero di modello
Set di cavetti di prova “premium”	TL71
Fusibile, .125*1,25, 0,063 A, 250 V, a intervento lento	163030
Fusibile, .25*1,25, 0,125 A, 1000 V, a intervento lento	166488
F1 - Fusibile, 11 A, 1000 V, Fast, 406INX1.5IN, BULK	803293
F2 - Fusibile, 440 mA, 1000 V, Fast, 406INX1.375IN, BULK	943121
Kit di montaggio su rack 8845A e 8846A singolo	Y8846S
Kit di montaggio su rack 8845A e 8846A doppio	Y8846D
Cavo RS-232 (2 m)	RS43
Set di sonde elettroniche di precisione	TL910
Cavetti per prove di resistenza 2x4 da 1000 V	TL2X4W-PTII
Software di base FlukeView Forms	FVF-SC5
Aggiornamento software FlukeView Forms alla versione avanzata	FVF-UG

Pulizia del multimetro

⚠⚠ Avvertenza

Per evitare il rischio di scosse elettriche o danni al multimetro, non farvi penetrare mai acqua.

⚠ Attenzione

Per evitare di danneggiare l’involucro del multimetro, non pulirlo con solventi.

Se il multimetro necessita di pulizia, passarvi sopra un panno leggermente inumidito con acqua o detergente neutro. Non pulirlo con idrocarburi aromatici, alcol, solventi a base di cloro o fluidi a base di metanolo.